

PresencePLUSTM Pro

quickstart



more sensors, more solutions

Présentation de PresencePLUS Pro

PresencePLUS Pro est un système de vision facile à utiliser, capable d'effectuer des inspections visuelles avancées. Avec peu de connaissances en systèmes de vision, l'utilisateur peut régler le PresencePLUS Pro rapidement et précisément pour inspecter des produits sur une ligne de production.

Les paramètres d'inspection sont réglés à partir d'un ordinateur personnel (PC) à distance. Une caméra numérique capture les images que le logiciel analyse à l'aide d'un ou de plusieurs outils de vision, pour accepter ou rejeter un produit. Le PC n'est plus nécessaire pour effectuer les inspections une fois que les fichiers d'inspection ont été stockés dans la mémoire du contrôleur.

Vue générale du Démarrage rapide

Ce guide contient les informations nécessaires à l'utilisation de ce système, même par ceux qui ne connaissent pas encore le système vision. Il donne une vue générale de la caméra et illustre la facilité avec laquelle on peut régler le PresencePLUS Pro pour inspecter un produit. L'organigramme de droite donne une vue globale du réglage du système.



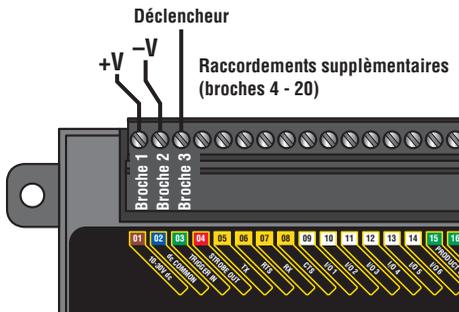
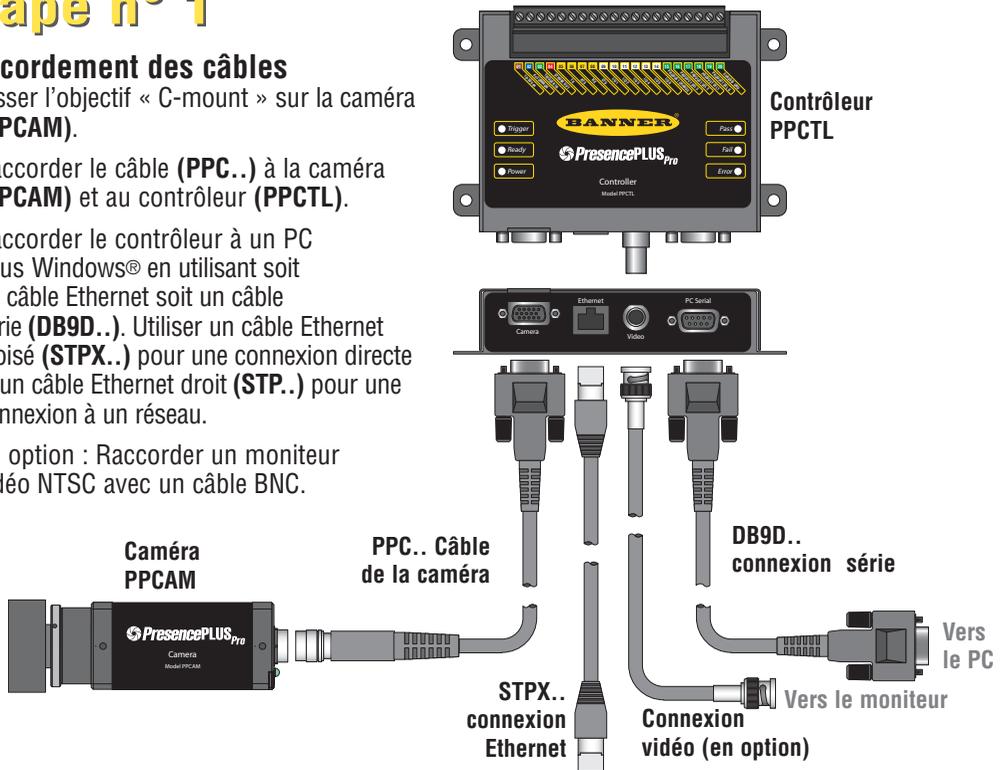
CONSEILS

Pour bénéficier d'informations plus détaillées, il est possible de se procurer le manuel d'installation et le guide de l'opérateur sur le CD d'installation du PresencePLUS Pro.

Étape n° 1

Raccordement des câbles

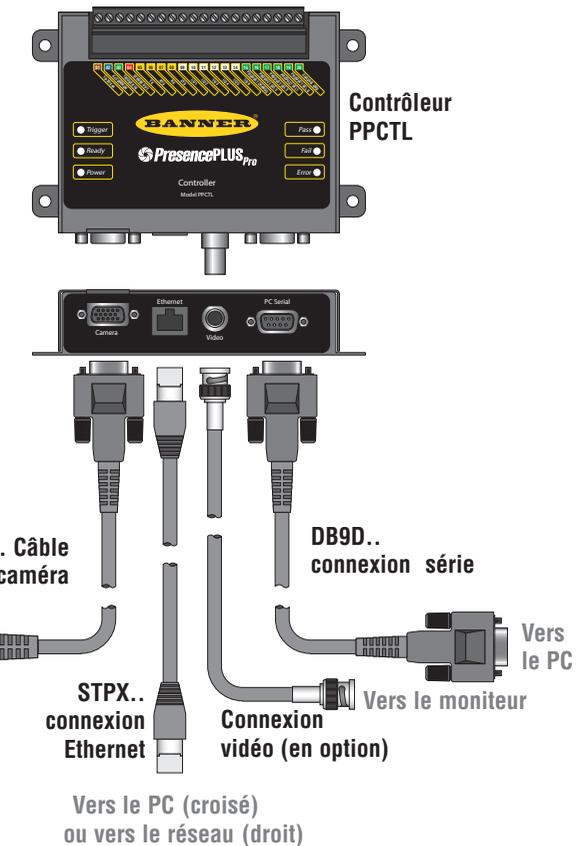
1. Visser l'objectif « C-mount » sur la caméra (PPCAM).
2. Raccorder le câble (PPC..) à la caméra (PPCAM) et au contrôleur (PPCTL).
3. Raccorder le contrôleur à un PC sous Windows® en utilisant soit un câble Ethernet soit un câble série (DB9D..). Utiliser un câble Ethernet croisé (STPX..) pour une connexion directe et un câble Ethernet droit (STP..) pour une connexion à un réseau.
4. En option : Raccorder un moniteur vidéo NTSC avec un câble BNC.



Étape n° 3

Éclairage

Monter la source lumineuse appropriée selon les instructions fournies.



Étape n° 2

Raccordements électriques

Raccorder le bornier du contrôleur comme suit

- +V à la broche 1 (10-30V dc)
- -V à la broche 2 (dc commun)
- Déclencheur à la broche 3 (Trigger In)
- Raccordements supplémentaires (broches 4 à 20)

CONSEILS

Le déclencheur peut être n'importe quel détecteur photoélectrique alimenté en 10 à 30 V dc ou un appareil avec une sortie semblable.

Étape n° 4

Configuration du PC

1. Pour utiliser la communication Ethernet, configurer l'adresse IP de votre ordinateur.

Adresse IP caractéristique :
192.168.0.2



PPCTL

Adresse IP par défaut :
192.168.0.1



Inscrire ici l'adresse actuelle de votre PC avant de la changer : . . .

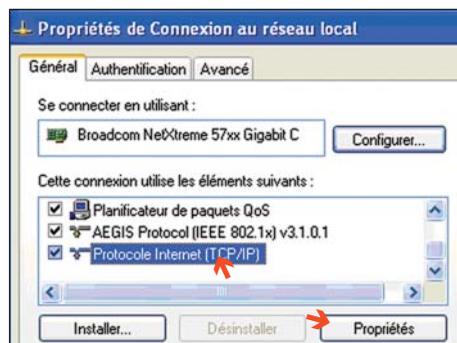
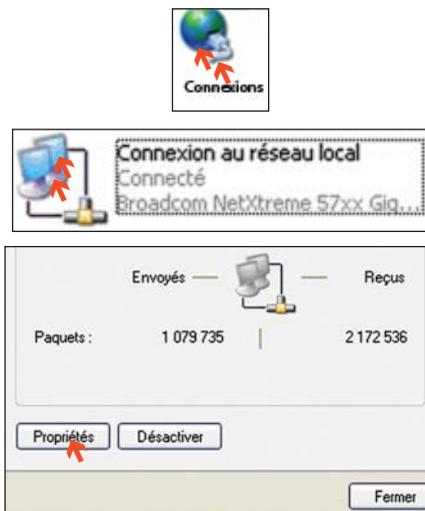
Pour changer l'adresse IP de votre PC, procéder comme suit :

(Les écrans suivants proviennent de Windows NT ; les écrans autres versions de Windows peuvent varier.)

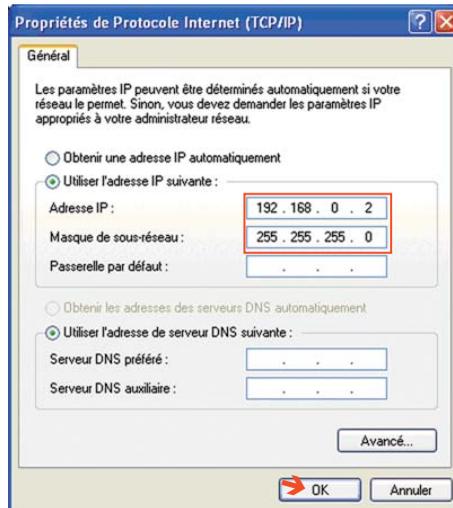
- a. Cliquer avec le bouton droit sur **Voisinage réseau** et choisir **Propriétés**



- b. Ouvrir Propriétés TCP/IP dans l'onglet Protocoles



- c. Remplacer l'adresse IP par 192.168.0.2 et le masque de sous-réseau par 255.255.255.0



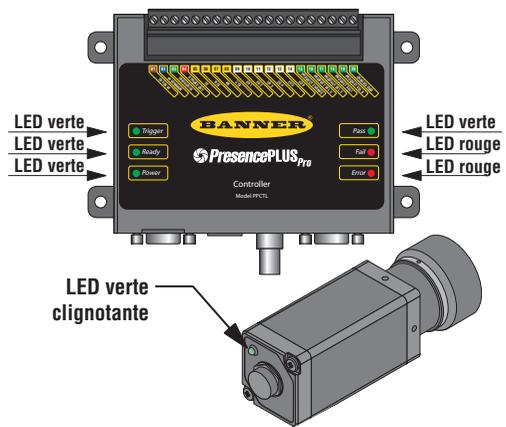
2. Installer le logiciel PresencePLUS Pro
- Introduire le CD d'installation
 - Cliquer sur **Installer le logiciel PC PresencePLUS Pro**



Étape n° 5

Démarrage du PresencePLUS Pro

1. Mettre le matériel sous tension et vérifier que le voyant d'erreur s'éteint (à la mise sous tension, toutes les LED du contrôleur s'allument pendant 15 à 20 secondes).
2. Vérifier que la LED de la caméra est allumée et a commencé à clignoter.



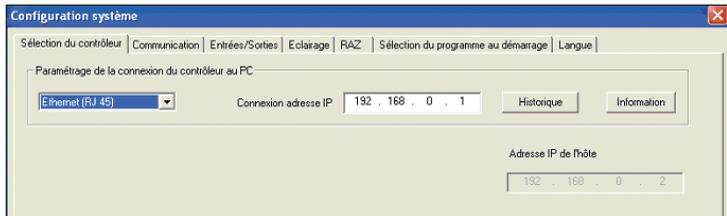
Étape n° 6

Lancement du logiciel

1. Démarrer le programme PresencePLUS Pro en cliquant **Démarrer > Programmes > PresencePLUS Pro**.
2. Au démarrage, PresencePLUS Pro essaye de communiquer avec la caméra.
 - Si la communication avec la caméra est bien établie, l'application démarre et affiche l'écran de configuration ou l'écran Run.
 - Si le port de communication en cours n'est pas disponible, l'application vous demande de choisir un autre port. Cliquer sur **OK** pour accéder à la fenêtre de communication.

Pour changer de port de communication

- Connexion Ethernet :
 - a. choisir l'adresse IP
 - b. entrer : 192.168.0.1 dans l'espace prévu
 - c. cliquer sur **OK**
- Connexion série : Choisir **série**. Voir dans le manuel d'installation en ligne (p/n 68368 version anglaise) les instructions détaillées de la configuration du port série.



3. Quand on utilise un moniteur vidéo NTSC en option, vérifier que l'écran affiche une image.
4. Quand le logiciel démarre, créer une inspection, configurer les entrées/sorties digitales et commencer le lancement des inspections.

REMARQUE : Initialement, toutes les entrées/sorties digitales sont configurées en entrées. Aller dans la fenêtre Système pour changer les entrées/sorties digitales. On trouve des informations détaillées sur la configuration dans le guide de l'opérateur (P/N 72989).

CONSEILS
NE PAS cliquer sur Modifier l'adresse IP de la caméra en essayant d'établir la communication. **Modifier** ne fonctionne que quand les communications ont été établies.

Étape n° 7

Configuration du logiciel

Utiliser la barre d'outils du menu principal pour faire défiler les options de PresencePLUS Pro. De gauche à droite, les boutons de la barre d'outils du menu passent en revue la création d'un fichier d'inspection.



Déroulement d'une inspection →

-  Régler la caméra, l'objectif et l'éclairage pour acquérir une image de référence.
 - Régler l'objectif de la caméra et l'éclairage.
 - Choisir l'option **Continue** du déclencheur pour avoir une image en direct.
 - Cliquer sur **Temps d'exposition automatique** pour régler la luminosité.
 - Mettre au point l'objectif de la caméra en la tournant jusqu'à ce que le numéro de la netteté ait atteint sa valeur maximale.
 - Quand l'image est bien celle que l'on désire, cliquer sur **Suivant** pour passer à l'écran Outils, ce qui permet d'acquérir l'image de référence.
-  Ajouter des outils à l'inspection. Construire les outils à partir de rien ou ajouter les outils d'un fichier d'une inspection précédente sauvegardé sur le PC ou sur le contrôleur. Pour ajouter un outil de vision, cliquer sur le bouton Outil. Pour retirer un outil, cliquer sur la X dans l'angle inférieur gauche de l'écran.
 - Ajouter un **Outil de repositionnement** (ou plusieurs) pour trouver la cible et régler les différentes régions d'intérêt (ROI) suivantes permettant des changements en translation ou en rotation.

Obligatoire

 - Ajouter un **Outil de vision** (ou plusieurs) pour inspecter les pièces.
 - Ajouter un **Outil de mesure** (ou plusieurs) pour créer des mesures de distance entre les points repérés.

Obligatoire

 - Ajouter un **Outil de test** (ou plusieurs) pour régler les critères d'acceptation ou de rejet. (Les outils de vision et de mesure sont des entrées de l'outil de test.)
 - Cliquer sur **Apprentissage rapide** pour sauvegarder automatiquement les paramètres sélectionnés dans l'outil de test et passer à l'écran Run ou cliquer sur **Suivant** pour passer à l'écran d'apprentissage de façon à enseigner un jeu de produits acceptés.

REMARQUE : Si vous voulez conserver les paramètres dans un outil de test, ignorer l'apprentissage et passer directement à Run.

CONSEILS

Avant de créer un fichier d'inspection, régler la configuration électrique du déclencheur externe. (Cliquer sur le bouton **Système**, choisir l'onglet **Déclencheur**.)

Outils disponibles

Nom de l'outil		Fonction	Description
Outils de localisation	Recherche d'image	Translation et rotation	Localise la cible en recherchant une forme apprise et compense la translation et la rotation de $\pm 10^\circ$.
	Recherche de bord	Translation et rotation	Trouve les bords de la pièce et compense la translation et la rotation.
Outils de vision	Niveau de gris	Détermine la présence, l'absence et la sensibilité à la couleur	Détermine la valeur moyenne des niveaux de gris dans la région d'intérêt (ROI).
	Blob	Compte et mesure les surfaces	Détecte des groupes de pixels brillants ou foncés raccordés entre eux dans la ROI ; les baptise « Taches ». Une fois les taches identifiées, elles peuvent être comptées, mesurées et localisées.
	Bord	Compte et localise les bords	Détecte et compte les transitions entre les pixels brillants et foncés. Le nombre total de bords peut être compté et il est possible de trouver la position de chaque bord.
	Objet	Localise et compte les objets, détermine les centres et mesure les largeurs	Détecte les bords des objets foncés et brillants, localise leurs points centraux, compte les objets sombres et brillants et mesure la largeur de chaque objet sombre ou brillant.
	Comptage d'images	Recherche une ou plusieurs formes	Localise et compte une forme enseignée.
Outils d'analyse	Mesure	Mesure entre points	Mesure la distance entre deux points désignés. Ces points peuvent être des bords ou des centres.
	Test	Entrées/sorties logiques	Évalue les résultats de la vision choisie et des outils d'analyse pour déterminer si une inspection est acceptable ou doit être rejetée. Effectue aussi des opérations logiques et active les sorties.

CONSEILS

- Chaque inspection doit contenir au moins un outil de vision et un outil de test.
- Effectuer une sauvegarde de votre inspection sur le PC.

3.



Cet écran configure automatiquement les paramètres choisis dans les écrans d'outils.

- Choisir la taille de la cible
- Cliquer sur **Start**
- Déclencher le contrôleur avec le déclencheur externe
- Cliquer sur **Stop**
- Cliquer sur **Suivant** pour passer à Run

Avant de passer à Run, sauvegarder les fichiers d'inspection dans une des 12 mémoires du contrôleur.

4. 

Choisit une inspection à effectuer et affiche les résultats de l'inspection.

Pour choisir une inspection, (dans l'onglet Sélection) activer **programme contrôleur** et choisir le fichier d'inspection dans la liste des inspections enregistrées dans la caméra.

Autre méthode : Utiliser **Entrée du bornier** pour choisir une inspection via les entrées digitales du contrôleur.

Le tableau suivant indique les entrées à activer pour sélectionner une inspection.

sélection produit n° 3 (broche 16)	sélection du produit n° 2 (broche 17)	sélection du produit n° 1 (broche 18)	sélection du produit n° 0 (broche 19)	N° d'inspection
OFF	OFF	OFF	ON	1
OFF	OFF	ON	OFF	2
OFF	OFF	ON	ON	3
OFF	ON	OFF	OFF	4
OFF	ON	OFF	ON	5
OFF	ON	ON	OFF	6
OFF	ON	ON	ON	7
ON	OFF	OFF	OFF	8
ON	OFF	OFF	ON	9
ON	OFF	ON	OFF	10
ON	OFF	ON	ON	11
ON	ON	OFF	OFF	12

Voir les résultats

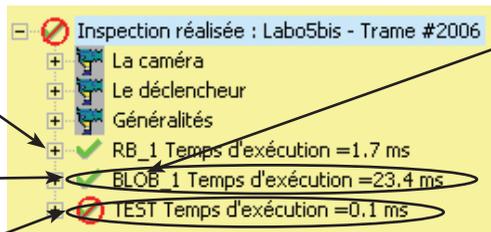
Options afficher

Suivant Bon	N'affiche que l'inspection acceptée suivante.
Suivant Mauvais	N'affiche que l'inspection refusée suivante.
Suivant	Affiche les inspections en continu.
Aucun	N'affiche aucune inspection.

Cliquer sur + pour élargir et - pour rétrécir la catégorie

Outil accepté

Outil rejeté



Cliquer sur le nom de l'outil pour afficher la ROI

CONSEILS

Quand on utilise l'Entrée du bornier, valider l'entrée Changement de produit pour initier un changement d'inspection.

Pour commencer les inspections, cliquer sur le bouton **Start** de l'écran Run

Étape n° 8

Configuration du système

Utiliser l'écran de configuration du système pour changer les entrées/sorties digitales, le port de communication, les entrées de sélection et de changement de produit, la sortie stroboscopique (pour la commande d'éclairage externe), l'entrée du déclencheur et pour voir les informations de diagnostic.



Configuration système

Déclencheur		RAZ		Sélection du programme au démarrage		Langue	
Sélection du contrôleur		Communication		Entrées/Sorties		Appel de programmes	
E/S	Pin #	Fonction	Polarité	Normalement	Retard de la Sortie	Durée de la sortie	
1	9	Sortie générale	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input checked="" type="radio"/> Ouvert <input type="radio"/> Fermé	0 ms	<input checked="" type="radio"/> Figée <input type="radio"/> imp.	2 ms
2	10	Sortie générale	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Ouvert <input checked="" type="radio"/> Fermé	0 ms	<input type="radio"/> Figée <input checked="" type="radio"/> imp.	500 ms
3	11	Sortie générale	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Ouvert <input checked="" type="radio"/> Fermé	0 ms	<input type="radio"/> Figée <input checked="" type="radio"/> imp.	500 ms
4	12	Entrée générale	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Ouvert <input checked="" type="radio"/> Fermé	0 ms	<input checked="" type="radio"/> Figée <input type="radio"/> imp.	2 ms
5	13	Entrée générale	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Ouvert <input checked="" type="radio"/> Fermé	0 ms	<input type="radio"/> Figée <input checked="" type="radio"/> imp.	2 ms
6	14	Entrée générale	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Ouvert <input checked="" type="radio"/> Fermé	0 ms	<input checked="" type="radio"/> Figée <input type="radio"/> imp.	500 ms

Onglet de configuration des entrées/sorties



Sauvegarder les inspections sur le contrôleur ou le PC.



Fournit de l'aide et les fichiers PDF du manuel d'installation (p/n 68368 version anglaise) ainsi que l'intégralité du guide de l'opérateur (p/n 72989).

Maintenance

La maintenance consiste à empêcher la poussière et la saleté de s'installer sur le matériel et la mise à jour du logiciel PresencePLUS Pro au fur et à mesure de la sortie de nouvelles versions.

Nettoyage de la caméra et du contrôleur

Ôter régulièrement la poussière et la saleté accumulée sur la caméra et le contrôleur avec un chiffon propre. Le cas échéant, tremper légèrement le chiffon dans une solution de détergeant neutre très dilué. Éviter de laisser la saleté s'accumuler sur la matrice de la caméra (partie située derrière l'objectif). Si la matrice est sale, utiliser de l'air comprimé antistatique pour souffler la poussière.

Nettoyage de l'objectif de la caméra

Ôter régulièrement la poussière, la saleté ou les marques de doigts de l'objectif. Utiliser de l'air comprimé antistatique pour souffler la poussière. Le cas échéant, utiliser un tissu et un nettoyant pour objectif ou un nettoyant à vitres pour essuyer les dépôts résiduels. Ne pas utiliser d'autres produits chimiques pour le nettoyage.

Mise à jour du logiciel PresencePLUS Pro

La version la plus récente du logiciel PresencePLUS Pro peut être téléchargée depuis le site Internet de Banner :

www.bannerengineering.com

Recherche de pannes

Problème	Cause/Solution
<ul style="list-style-type: none"> Le voyant de mise sous tension n'est pas allumé. L'interface ne peut se connecter au contrôleur. Pas d'image à l'écran de contrôle. 	<p>L'alimentation électrique du contrôleur n'est pas suffisante.</p> <ol style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement de l'alimentation. Vérifier que l'alimentation électrique est comprise entre 10 à 30 V cc sous 1,5 A. Vérifier que le bornier du contrôleur est bien enfoncée.
<ul style="list-style-type: none"> Pas d'image sur le PC ou sur l'écran de contrôle. La LED d'indication de la caméra est éteinte. Le logiciel semble fonctionner correctement, mais il n'y a pas d'image. 	<p>La caméra n'est pas raccordée au contrôleur.</p> <ol style="list-style-type: none"> Rebrancher le câble à la caméra et au contrôleur. Couper puis rétablir l'alimentation.
<ul style="list-style-type: none"> Message d'erreur : « La caméra n'a pas pu capturer une image pleine résolution. » L'image est gelée sur le PC et sur le moniteur. Le voyant LED de la caméra est allumé, mais ne clignote pas. 	<p>La caméra a perdu le raccordement au contrôleur.</p> <ol style="list-style-type: none"> Rebrancher le câble à la caméra et au contrôleur. Couper puis rétablir l'alimentation.
<ul style="list-style-type: none"> L'image du PC est gelée, mais l'image de l'écran de contrôle se met à jour correctement. Message d'erreur : « Incapable de communiquer avec la caméra. » Les voyants du port RJ-45 du contrôleur sont éteints. 	<p>La connexion Ethernet est perdue.</p> <ol style="list-style-type: none"> Rebrancher le câble Ethernet. Vérifier que le câble n'est pas coupé puis couper l'alimentation et la rétablir. Remplacer le câble.

Contrôleur

Modèle	PPCTL
Référence	62937
Mécanique	<p>Construction : Acier recouvert de zinc noir Dimensions : 158 x 127 x 30,9 mm Poids : 0,55 kg environ Indice de protection : IEC IP20; NEMA 1 Température de fonctionnement : 0 à +50 °C Humidité relative maximum : 90% (sans condensation)</p>
Options affichage	PC et vidéo NTSC (9 m max. de longueur de câble)
Entrées/sorties digitales	<p>1 entrée déclenchement (broche 3) 1 sortie stroboscopique (broche 4) 6 entrées/sorties configurables (broches 9 - 14) 1 changement de produit (broche 15) 4 sélection de produit (broches 16 - 19)</p>
Configuration des sorties	NPN ou PNP au choix par logiciel
Valeurs de sorties	<p>150 mA (chacune) Courant de saturation en fonctionnement : < 1 V à 150 mA max. NPN > V+ - 2 volts Courant de fuite en fonctionnement : <100 mA NPN ou PNP</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Raccordement sortie NPN</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Raccordement sortie PNP</p> </div> </div>
Communication	<p>1 port RJ-45 Ethernet pour faire fonctionner le logiciel PresencePLUS Pro 1 port RS232 pour faire fonctionner le logiciel PresencePLUS Pro</p>
Mémoire	Stockage jusqu'à 12 fichiers d'inspection
Alimentation	<p>Tension : 10 à 30 V cc Courant : 1,5 A max.</p>

Caméra

Modèle	PPCAM
Référence	62568
Mécanique	Construction : Aluminium noir anodisé Dimensions : 32 x 30 x 78,2 mm Poids : 0,09 kg environ Indice de protection : IEC IP20; NEMA 1 Température de fonctionnement : 0 à +50 °C Humidité relative maximum : 90% (sans condensation)
Acquisition	Inspections par seconde : 30 max. Taille de la matrice : 640 x 480 pixels Niveaux sur l'échelle de gris : 256
Matrice	4,8 x 3,6 mm, 6 mm diagonale (1/3" CCD) Taille du pixel : 7,4 x 7,4 microns
Interface	LVDS
Longueur maximale du câble	7 m
Temps d'exposition	0,01 ms à 3600 ms
Montage de l'objectif	Montage « C-mount » standard



more sensors, more solutions

Banner Engineering Corp.,

9714 Tenth Ave. No.

Minneapolis, MN 55441

Tél. : 763.544.3164

www.bannerengineering.com

Email: sensors@bannerengineering.com

Banner Engineering Europe

Park Lane, Culliganlaan 2F

1831 Diegem

Belgium

Tél. : + 32 2 456 07 80

Fax : + 32 2 456 07 89

Email : mail@bannereurope.com